

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет радиофизики и компьютерных технологий
Кафедра интеллектуальных систем

Аннотация к дипломной работе

**«Мобильное приложение
«Система оповещения в экстренных ситуациях»»**

Белошевский Кирилл Игоревич

Научный руководитель – кандидат физико-математических наук, доцент
Е. И. Козлова

РЕФЕРАТ

Дипломная работа: 65 страниц, 13 рисунков, 6 таблиц, 30 источников, 2 приложения.

АНДРОИД, НАВИГАЦИЯ, ОПОВЕЩЕНИЕ, GOOGLE PLAY SERVICES, УВЕДОМЛЕНИЯ, БАЗА ДАННЫХ, ЗАПРОСЫ.

Цель работы – создание мобильного приложения «Система оповещения в экстренных ситуациях», которое собирает данные о пользователе, его местоположении и активности.

Задачи, которые необходимо решить для достижения цели:

- требуется проверить надежность Google сервисов для определения местоположения пользователя;
- найти бесплатные альтернативные решения хорошего мониторинга пользователя в случае, когда Google сервисы не будут предоставлять хорошие результаты;
- выбрать лучший способ хранения данных на мобильном устройстве об активности пользователя;
- создать надёжную систему отправки информации в случае экстренных ситуаций;
- разработать удобный интерфейс для отправки информации, используя современные возможности операционной системы Android.

В ходе данной дипломной работы были изучены рекомендации Google по разработке мобильных приложений. Проверены сервисы Google для получения местоположений. Выявлено, что данный вариант не подходит для получения координат местоположения пользователя. Выбран альтернативный метод для мониторинга пользователя в случае, когда Google сервисы не предоставляют результаты. Такой метод основывается на получении координат из локальной базы данных мобильных станций. С помощью полученных координат по мобильным сотовым станциям можно определить местоположения пользователя с точностью от 100 метров при минимальной затрате энергопотребления. При обнаружении новых мобильных сотовых станциях, данные хранятся в структурированном виде и связаны с полученными данными от сервисов Google.

РЭФЕРАТ

Дыпломная праца: 65 старонак, 13 малюнкаў, 6 табліц, 30 крыніц, 2 дадатка.

ANDROID, НАВІГАЦЫІ, АБВЕСТКІ, GOOGLE PLAY ПАСЛУГІ, ПАВЕДАМЛЕННЯ, БАЗА ДАНЫХ, ЗАПЫТ.

Мэта працы – стварэнне мабільнага прыкладання «Сістэма абвесткі ў экстранных сітуацыях», якое збірае дадзеныя аб карыстальніку, яго месцазнаходжанні і актыўнасці.

Задачы, якія неабходна вырашыць для дасягнення мэты:

- патрабуецца праверыць надзейнасць Google сэрвісаў для вызначэння месцазнаходжання карыстальніка;
- знайсці бясплатныя альтэрнатыўныя рашэнні добрага маніторынгу карыстальніка ў выпадку, калі Google сэрвісы не будуць прадастаўляць добрыя вынікі;
- выбраць лепшы спосаб захоўвання дадзеных на мабільным прыладзе аб актыўнасці карыстальніка;
- стварыць надзейную сістэму адпраўкі інфармацыі ў выпадку экстраных сітуацый;
- распрацаваць зручны інтэрфейс для адпраўкі інфармацыі, выкарыстоўваючы сучасныя магчымасці аперацыйнай сістэмы Android.

У ходзе дыпломнай працы былі вывучаны рэкамендацыі Google па распрацоўцы мабільных прыкладанняў, правераны сэрвісы Google для атрымання месцазнаходжання. Выяўлена, што дадзены варыянт не падыходзіць для атрымання каардынатаў месцазнаходжання карыстальніка. Абраны альтэрнатыўны метада для маніторынгу карыстальніка ў выпадку, калі Google сэрвісы не прадастаўляюць вынікі. Такі метада грунтуецца на атрыманні каардынатаў з лакальнай базы дадзеных мабільных станцый. З дапамогай атрыманых каардынатаў па мабільным сатавым станцыях можна вызначыць месцазнаходжання карыстальніка з дакладнасцю ад 100 метраў пры мінімальнай выдатку энергаспажывання. Пры выяўленні новых мабільных сатавых станцый, дадзеныя захоўваюцца ў структураваным выглядзе і звязаныя з атрыманымі дадзенымі ад сэрвісаў Google.

ABSTRACT

Thesis: 65 pages, 13 figures, 6 tables, 30 sources, 2 applications.

ANDROID, QUICK, ALERT, GOOGLE PLAY SERVICES, NOTICE, DATABASE QUERIES.

The aim of this thesis – the creation of mobile application, "warning system in case of emergency", which collects data about the user's location and activity.

The tasks that need to be addressed to achieve the goal:

- Check the reliability of Google services to determine the user's location;
- Find good free alternative solutions of monitoring when Google services will not provide good results;
- Choose the best way to store data on your mobile device of user's activity;
- Create a reliable system to send information in the event of emergencies;
- Develop a user-friendly interface to send information using the advanced features of the operating system Android.

In the course of this thesis we examined Google's mobile application development, checked Google services for locations. It was revealed that this is not an option for getting the user's location coordinates. Selected an alternative method of monitoring the user when Google services do not provide results. This method is based on getting the coordinates from the local database of mobile stations. Developer can determine the user's location with an accuracy of 100 meters with a minimum expenditure of energy using obtained coordinates of the mobile cellular stations. Upon detection of new mobile cellular stations, data is stored in a structured way and are linked to the data obtained from the Google services.